

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-175813

(43)公開日 平成6年(1994)6月24日

(51)IntCl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/14	3 7 0 A	7165-5B		
15/74	3 3 0 D	7218-5L		
G 1 1 B 27/00		8224-5D		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 6 頁)

(21)出願番号 特願平4-327913

(22)出願日 平成4年(1992)12月8日

(71)出願人 000151494

株式会社東京精密

東京都三鷹市下連雀9丁目7番1号

(72)発明者 丹下 浩一

東京都三鷹市下連雀9丁目7番1号 株式
会社東京精密内

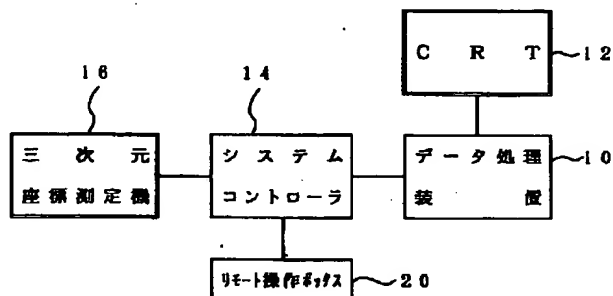
(74)代理人 弁理士 松浦 憲三

(54)【発明の名称】 アイコンの配置変更装置

(57)【要約】

【目的】使用頻度の高い順に自動的にアイコンの配置交換を行うことができ、使い易いアイコンメニューを作成することができるようにする。

【構成】第1列、第2列、…第N列に区分された複数のアイコンを示すアイコンメニューテーブルの情報に基づいてディスプレイにはアイコンメニューの第1列目を表示し、また列選択手段によって下位の列を選択することによりその列をディスプレイに表示可能にし、ディスプレイに表示されたアイコンメニューからアイコンセレクトキーによって測定メニューを選択することにより、その測定メニューに対応した測定を三次元座標測定機16に開始させることができるシステムにおいて、アイコンメニューテーブルに対応したアイコン使用回数記憶手段を備え、ここにアイコンが選択される毎にそのアイコンが示す測定メニューの使用回数をカウントアップして登録する。そして、アイコン使用回数記憶手段の記憶内容に基づいて使用頻度の高い順にアイコンを自動的に配置交換すべくアイコンメニューテーブルの情報を書き換えるようにしている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 各種の測定を実行するための測定プログラムを有し、指定された測定プログラムに基づいて測定を行う三次元座標測定機に適用されるアイコンの配置変更装置であって、

第1列、第2列、…第N列に区分された複数のアイコンを示すアイコンメニューテーブルの情報を記憶する外部の記録媒体と、

前記記録媒体からアイコンメニューテーブルの情報を読み出す読出手段と、

前記アイコンメニューテーブルの情報のうち第1列から第N列のアイコンメニュー情報のうちのいずれかの列のアイコンメニュー情報を選択する列選択手段と、

前記選択された列のアイコンメニューを一列に表示する表示手段と、

前記表示手段に表示された一列のアイコンメニューに基づいて前記三次元座標測定機における測定メニューを選択するメニュー選択手段と、

前記アイコンメニューテーブルに対応し、アイコンが選択される毎にそのアイコンが示す測定メニューの使用回数がカウントアップされて登録されるアイコン使用回数記憶手段と、

前記アイコン使用回数記憶手段の記憶内容に基づいて使用頻度の高い順にアイコンを配置変換すべく前記アイコンメニューテーブルの情報を書き換える制御手段と、

前記編集されたアイコンメニューテーブルの情報を前記記録媒体に記録する書込手段と、

を備えたことを特徴とするアイコンの配置変更装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はアイコンの配置変更装置に係り、特に各種の測定を行うことができる三次元座標測定機に適用されるアイコンの配置変更装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 一般に、三次元座標測定機は汎用測定プログラムに基づいて各種の測定を行うことができる。即ち、測定内容等をアイコン（絵文字）で示すアイコンメニューから所望のアイコンを選択することにより、三次元座標測定機ではそのアイコンが示す測定メニューを実行する。

【0003】 ところで、アイコンメニューの総数に対し、アイコンメニューを一列で表示するアイコンメニュー表示部の表示可能な数は少ない（例えば、10個程度である）。そこで、従来は、アイコンメニューを第1列、第2列、…第N列に区分し、第1列から第N列のアイコンメニューをアイコンメニュー表示部に順次表示するようにしている。尚、アイコンメニューは、使用頻度が高いものほど第1列の前方にくるように予めメーカーによって固定されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、メーカーによって固定されたアイコンメニューの配置は、ユーザーにとって必ずしも使い易いとは限らず、例えば、そのユーザーによっては頻繁に使用する測定メニューが第1列のアイコンメニューに入っていない場合があり、この場合には下位まで所望のアイコンを探しにしなければならぬという問題があった。

【0005】 本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、使用頻度の高い順に自動的にアイコンの配置変換を行うことができ、使い易いアイコンメニューを作成することができるアイコンの配置変更装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は前記目的を達成するために、各種の測定を実行するための測定プログラムを有し、指定された測定プログラムに基づいて測定を行う三次元座標測定機に適用されるアイコンの配置変更装置であって、第1列、第2列、…第N列に区分された複数のアイコンを示すアイコンメニューテーブルの情報を記憶する外部の記録媒体と、前記記録媒体からアイコンメニューテーブルの情報を読み出す読出手段と、前記アイコンメニューテーブルの情報のうち第1列から第N列のアイコンメニュー情報のうちのいずれかの列のアイコンメニュー情報を選択する列選択手段と、前記選択された列のアイコンメニューを一列に表示する表示手段と、前記表示手段に表示された一列のアイコンメニューに基づいて前記三次元座標測定機における測定メニューを選択するメニュー選択手段と、前記アイコンメニューテーブルに対応し、アイコンが選択される毎にそのアイコンが示す測定メニューの使用回数がカウントアップされて登録されるアイコン使用回数記憶手段と、前記アイコン使用回数記憶手段の記憶内容に基づいて使用頻度の高い順にアイコンを配置変換すべく前記アイコンメニューテーブルの情報を書き換える制御手段と、前記編集されたアイコンメニューテーブルの情報を前記記録媒体に記録する書込手段と、を備えたことを特徴としている。

【0007】

【作用】 本発明によれば、外部の記録媒体から第1列、第2列、…第N列に区分された複数のアイコンを示すアイコンメニューテーブルの情報に基づいて表示手段にアイコンメニューの第1列目を表示し、また列選択手段によって下位の列を選択することによりその列を表示手段に表示可能にし、このようにして表示手段に表示されたアイコンメニューからメニュー選択手段によって測定メニューを選択することにより、その測定メニューに対応した測定を三次元座標測定機に開始させることができるシステムにおいて、アイコンメニューテーブルに対応したアイコン使用回数記憶手段を備え、このアイコン使用回数記憶手段にアイコンが選択される毎にそのアイコンが示す測定メニューの使用回数をカウントアップして登

録する。そして、アイコン使用回数記憶手段の記憶内容に基づいて使用頻度の高い順にアイコンを自動的に配置変換すべくアイコンメニューテーブルの情報を書き換えるようにしている。このようにして編集されたアイコンメニューテーブルの情報は記録媒体に記録され、これにより自分に合ったオリジナルアイコンメニューで操作することができる。

【0008】

【実施例】以下添付図面に従って本発明に係るアイコンの配置変更装置の好ましい実施例を詳述する。図1は本発明に係るアイコンの配置変更装置を示すシステム構成図である。同図において、10はデータ処理装置、12はCRTディスプレイ、14はシステムコントローラ、16は三次元座標測定機、20はリモート操作ボックスである。

【0009】データ処理装置10は、マイクロプロセッサ、数値演算プロセッサ、内部記憶装置、ディスクやフロッピー等の外部記憶媒体の入出力装置等を有するとともに、CRTディスプレイ12、プリンタ（図示せず）等の周辺機器と接続されている。また、前記内部記憶装置には、幾何偏差作図プログラム、CNC測定プログラム、及び本発明に係るアイコン配置変更プログラム等を含む汎用測定プログラムが記憶されている。尚、ディスクやフロッピーには、各列がそれぞれ10個程度のアイコンメニューからなる第1列、第2列、…第N列に区分された複数のアイコンメニューテーブルの情報等が記憶されている。また、CRTディスプレイ12には、測定結果等が表示される。

【0010】リモート操作ボックス20は、図2に示すようにディスプレイ22、X・Y軸用ジョイスティック24、Z軸用ジョイスティック26、A～Jの10個のアイコンセレクトキー28Aを含む操作キー28を有している。LCDディスプレイ22には、10個程度のアイコンを一列に表示するアイコン表示部22Aの他に、X、Y、Zカウンタ、測定情報、操作に必要なメッセージが表示される。

【0011】データ処理装置10における汎用測定プログラムは、測定ワークの各部寸法、角度、位置の算出等の寸法測定用のプログラムであり、リモート操作ボックス20からの指示によって測定動作等を実行する。即ち、リモート操作ボックス20のディスプレイ22中のアイコン表示部22Aに表示されているアイコンメニューから所望の測定メニューをアイコンセレクトキー28Aによって選択することにより、その測定が開始される。その後は、対話方式で操作キー、入力点数など測定に必要な情報や測定結果は、ディスプレイ22で確認することができるようになっている。また、三次元座標測定機16は測定メニュー及びX・Y軸用ジョイスティック24、Z軸用ジョイスティック26での操作に応じてシステムコントローラ14を介してプローブを測定位置

に移動させる。尚、アイコン表示部22Aには、前記ディスクやフロッピーに記憶されたアイコンメニューテーブルの情報に基づいてそのアイコンメニューテーブルのうちの1列（10個程度）のアイコンが表示されるが、図示しない列を選択する操作キーの操作に応じて任意の列を順次アイコン表示部22Aに表示させることができる。次に、アイコンメニューテーブル内におけるアイコンの位置を自動的に配置変更する処理について説明する。尚、アイコンの配置変更は、アイコン配置変更プログラムを内蔵するデータ処理装置10によって行われる。

【0012】図3はアイコンの配置変更機能及び操作の流れを示すフローチャートである。図4及び図5はそれぞれアイコンメニューテーブルに対応して設けられたアイコンポイントテーブル及びアイコン使用回数テーブルである。尚、アイコンポイントテーブルには、予め各列に格差を設けるためのアイコンポイント（アイコンを使用する基準回数）が記憶されている。また、アイコン使用回数テーブルは、三次元座標測定機の最初の起動前はいずれのアイコンも使用されていないため、図5に示すようにゼロリセットされている。

【0013】さて、三次元座標測定機が最初の起動をすると、図3に示すようにデータ処理装置10は、自動編集するアイコンメニューが記憶されているディスクやフロッピーからアイコンメニューの情報及びアイコンポイントの情報を読み出す（ステップ100）。操作者は、前述したようにリモート操作ボックス20のディスプレイ22中のアイコン表示部22Aに表示されているアイコンメニュー中（そのアイコンメニュー中に所望の測定メニューが入っていない場合には、列を選択する操作キーの操作に応じて順次表示される下位のアイコンメニュー中）から所望の測定メニューをアイコンセレクトキー28Aによって選択する（ステップ102）。このアイコンの選択により、そのアイコンの示す測定が開始されるとともに、そのアイコンに対応するアイコン使用回数テーブルのカウント値がカウントアップされる。例えば、図5において、（A、①）のアイコンが選択された場合には、（A、①）のアイコン使用回数の値が0から1に書き換えられる（ステップ104）。

【0014】次に、プログラムが終了したかどうかを判断し（ステップ106）、終了になるまで上記ステップ102～104の処理を繰り返す。これにより、アイコン使用回数テーブルには、各アイコンの使用回数に応じたカウント値が登録される。一方、プログラムが終了した場合には、アイコンポイントテーブル（図4）におけるアイコンポイントと上記登録されたアイコン使用回数テーブル（図5）に登録されたアイコン使用回数とを加算し、その加算結果によってアイコンポイントを更新する（ステップ108）。続いて、今回のプログラム起動中に1回も使用されなかったアイコンについては、その

5

アイコンポイントを減算する(ステップ110)。上記加算、減算により、使用頻度の高いものと、低いものととの区別を行う。

【0015】このようにして計算されたアイコンポイントを参照して、ステップ112ではアイコンの入れ替えを行う(ステップ112)。例えば、下位の列のアイコンの中で、そのアイコンポイントがすぐ上のレベルの基準回数(図4参照)を越えたものは、アイコン配置変更の対象となり、その対象となっているアイコンの中で最大ポイントのものと、すぐ上のレベルの中の最小ポイントのものとを交換する。

【0016】上記アイコンの配置変更が終了すると、その配置変更されたアイコンメニューテーブルの情報がディスクやフロッピーに書き込まれる(ステップ114)。このようにして使用頻度の高いアイコンは徐々に上位の列の移され、使用頻度の低いアイコンは徐々に下位の列に移され、使用頻度に応じたオリジナルアイコンメニューが自動的に作成される。

【0017】尚、図4及び図5では、簡単のために1列のアイコンの数は4個であり、また列の数はA～Eの5列の場合について示している。また、このようにして編集されたアイコンメニューテーブルは、リモート操作ボックス20のディスプレイ22に、A、B、C、D、Eの順にサイクリックに表示することができ、かつリモート操作ボックス20でアイコンが選択されると、そのアイコンに応じた測定が可能になる。このとき、使用頻度の高いものが最初に表示されるので、使用するアイコンを下位まで探しに行く必要がなくなり、操作が簡単となり使い易くなる。

【0018】また、本実施例では、アイコン使用回数のカウント終了時をプログラム終了時としたが、これに限らず、例えば、一定の測定時間経過後あるいはアイコン使用回数の総数が一定値に達した時点としてもよい。更に、本実施例ではアイコンの入れ換えが頻繁に行われると却って使いづらくなるため、上位の列と下位の列との間に格差を付けたが、本発明はこれに限定されず、使用頻度に基づいてアイコンの入れ換えを行うものであれば、如何なるものでもよい。

【0019】

6

【発明の効果】以上説明したように本発明に係るアイコンの配置変更装置によれば、アイコンの使用頻度に応じてアイコンメニューの配置変換を自動的に行うことができるため、使用しているうちに測定者に合ったオリジナルアイコンメニューを作成することができる。従って、測定者が意識しなくても、使い込んでいくことにより自分なりに使い易いアイコンメニューの配置となる。また、数人の測定者が同一の三次元座標測定機を使用する場合でも、アイコンメニューをロード・セーブすることにより、各自のオリジナルアイコンメニューで操作することができる。更に、同じシステムの三次元座標測定機であれば、アイコンメニューをロードすることにより別の場所に設置されている測定機でも、いつもと同じオリジナルアイコンメニューで操作することができるという利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明に係るアイコンの配置変更装置を示すシステム構成図である。

【図2】図2は図1のリモート操作ボックスの詳細を示す平面図である。

【図3】図3は図1のデータ処理装置におけるアイコンの配置変更機能及び操作の流れを示すフローチャートである。

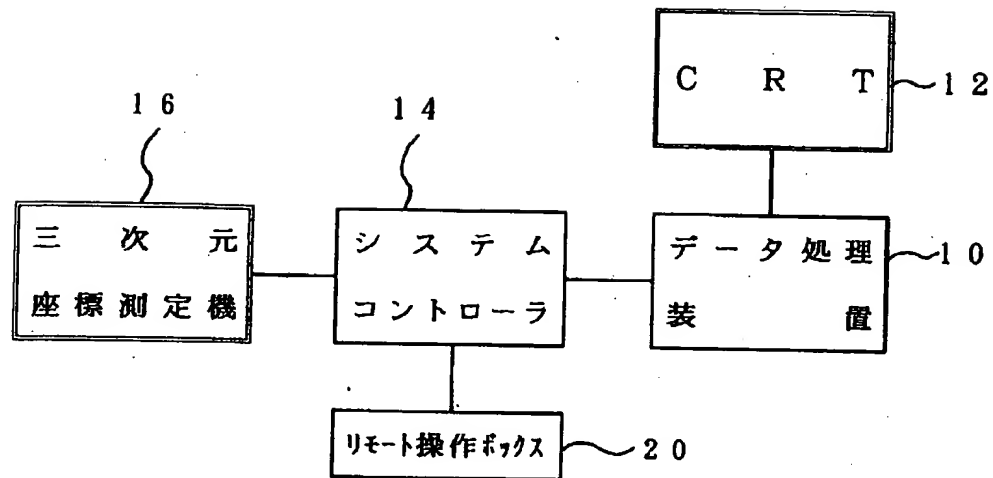
【図4】図4はアイコンメニューテーブルに対応して設けられたアイコンポイントテーブルの初期状態を示す図である。

【図5】図5はアイコンメニューテーブルに対応して設けられたアイコン使用回数テーブルの初期状態を示す図である。

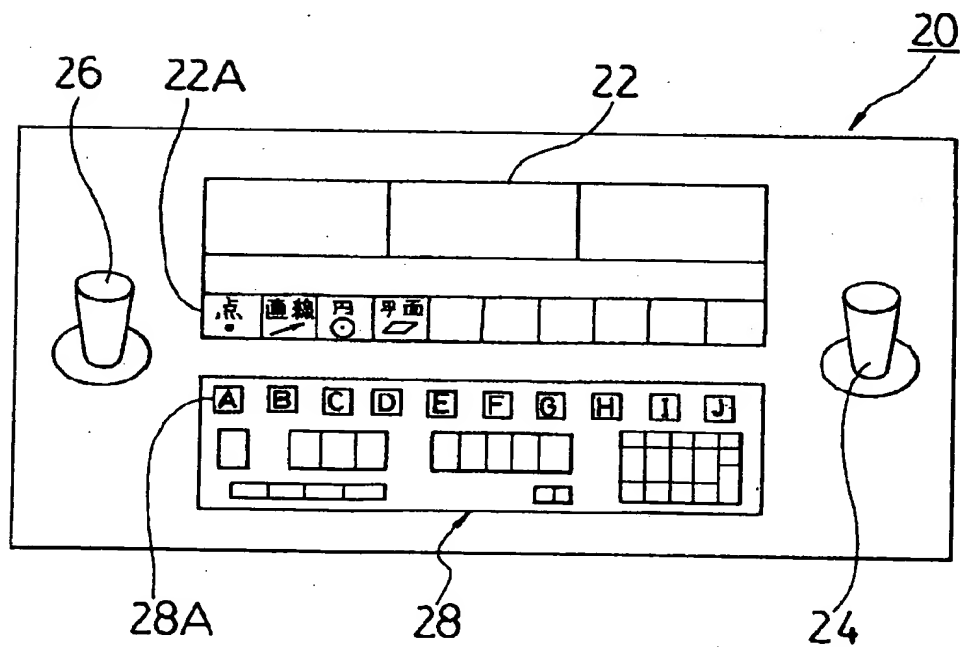
【符号の説明】

- 10…データ処理装置
- 12…CRTディスプレイ
- 14…システムコントローラ
- 16…三次元座標測定機
- 20…リモート操作ボックス
- 22…ディスプレイ
- 22A…アイコン表示部
- 28A…アイコンセレクトキー

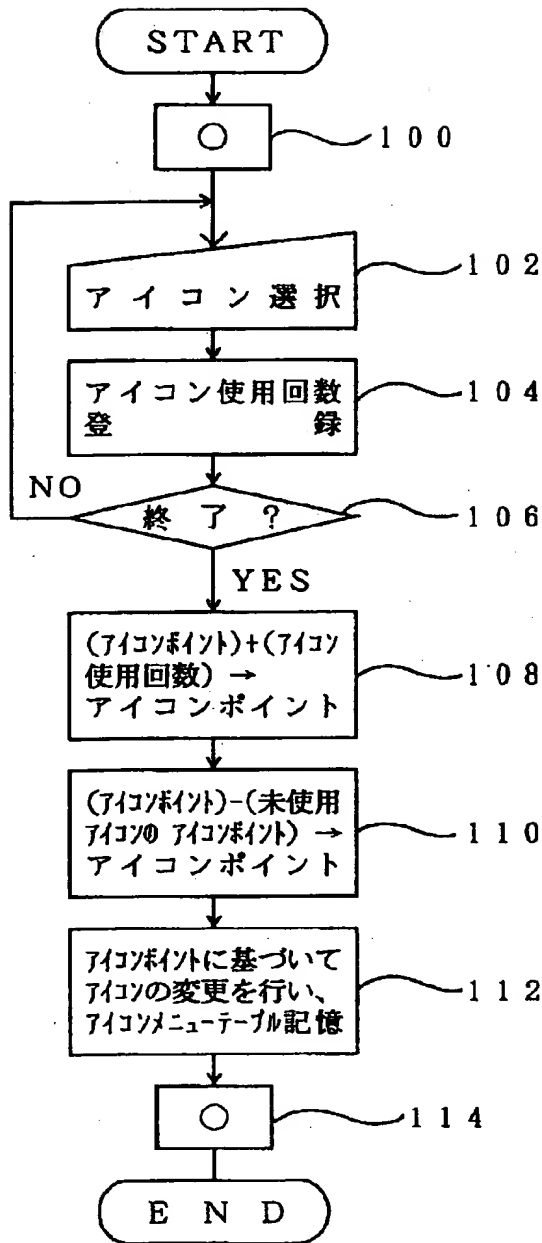
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

	①	②	③	④
A	5 0	5 0	5 0	5 0
B	4 0	4 0	4 0	4 0
C	3 0	3 0	3 0	3 0
D	2 0	2 0	2 0	2 0
E	1 0	1 0	1 0	1 0

【図5】

	①	②	③	④
A	0	0	0	0
B	0	0	0	0
C	0	0	0	0
D	0	0	0	0
E	0	0	0	0

【手続補正書】

【提出日】平成5年5月28日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正内容】

【0010】リモート操作ボックス20は、図2に示す

ようにディスプレイ22、X・Y軸用ジョイスティック24、Z軸用ジョイスティック26、A～Jの10個程度のアイコンセレクトキー28Aを含む操作キー28を有している。LCDディスプレイ22には、10個程度のアイコンを一列に表示するアイコン表示部22Aの他に、X、Y、Zカウンタ、測定情報、操作に必要なメッセージが表示される。

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-175813

(43)Date of publication of application : 24.06.1994

(51)Int.Cl.

G06F 3/14
G06F 15/74
G11B 27/00

(21)Application number : 04-327913

(71)Applicant : TOKYO SEIMITSU CO LTD

(22)Date of filing : 08.12.1992

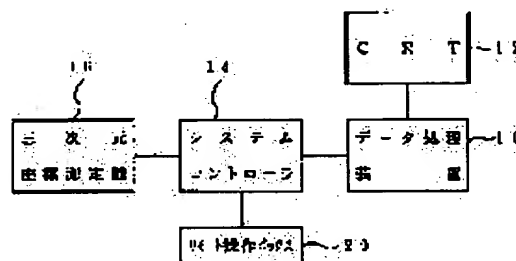
(72)Inventor : TANGE KOICHI

(54) ARRANGEMENT CHANGING DEVICE FOR ICON

(57)Abstract:

PURPOSE: To automatically change the arrangement of icons from the high frequency of use and to prepare an icon menu to be easily used.

CONSTITUTION: In this system, the first sequence of the icon menu is displayed on a display based on the information of an icon menu table showing plural icons divided into the first sequence, second sequence... Nth sequence, that sequence can be displayed on the display by selecting the low-order sequence with a sequence selecting means, and a three-dimensional coordinate measuring instrument 15 can starts the measurement corresponding to a measurement menu by selecting that measurement menu from the icons displayed on the display with an icon select key. The system is provided with an icon use time storage means corresponding to the icon menu table and each time any icon is selected, the number of times of using the measurement menu shown by that icon is counted up and registered on this storage means. Based on the stored contents in the icon use time storage means, the information of the icon menu table is rewritten so as to automatically change the arrangement of icons from the high frequency of use.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.03.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 01.10.1999

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3223987

[Date of registration] 24.08.2001

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 11-17448

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 29.10.1999

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-175813

(43)Date of publication of application : 24.06.1994

51)Int.Cl. G06F 3/14
G06F 15/74
G11B 27/00

21)Application number : 04-327913

(71)Applicant : TOKYO SEIMITSU CO LTD

22)Date of filing : 08.12.1992

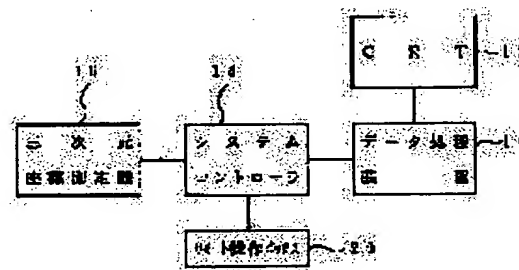
(72)Inventor : TANGE KOICHI

54) ARRANGEMENT CHANGING DEVICE FOR ICON

57)Abstract:

PURPOSE: To automatically change the arrangement of icons from the high frequency of use and to prepare an icon menu to be easily used.

CONSTITUTION: In this system, the first sequence of the icon menu is displayed on a display based on the information of an icon menu table showing plural icons divided into the first sequence, second sequence... nth sequence, that sequence can be displayed on the display by selecting the low-order sequence with a sequence selecting means, and a three-dimensional coordinate measuring instrument 15 can starts the measurement corresponding to a measurement menu by selecting that measurement menu from the icons displayed on the display with an icon select key. The system is provided with an icon use time storage means corresponding to the icon menu table and each time any icon is selected, the number of times of using the measurement menu shown by that icon is counted up and registered on this storage means. Based on the stored contents in the icon use time storage means, the information of the icon menu table is rewritten so as to automatically change the arrangement of icons from the high frequency of use.



LEGAL STATUS

Date of request for examination] 11.03.1997

Date of sending the examiner's decision of rejection] 01.10.1999

Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

Date of final disposal for application]

Patent number] 3223987

Date of registration] 24.08.2001

Number of appeal against examiner's decision of rejection] 11-17448

Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 29.10.1999

Date of extinction of right]

NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

**** shows the word which can not be translated.

In the drawings, any words are not translated.

LAIMS

Claim(s)

Claim 1] Arrangement change equipment of the icon applied to the coordinate measuring machine which has the measurement program for performing various kinds of measurement characterized by providing the following, and measures based on the specified measurement program. The record medium of the exterior which memorizes the information on an icon menu table which shows two or more icons classified into the 1st train, the 2nd train, and the --th train. The read-out means which reads the information on an icon menu table from the aforementioned record medium. A train selection means to choose the icon menu information on the train of either of the icon menu information on the 1st train to the Nth train among the information on the aforementioned icon menu table. A display means to display the icon menu of the train by which selection was carried out [aforementioned] on a single tier, A menu selection means to choose the measurement menu in the aforementioned coordinate measuring machine based on the icon menu of the single tier displayed on the aforementioned display means, An icon usage-count storage means by which the usage count of the measurement menu which the icon shows whenever it corresponds to the aforementioned icon menu table and an icon is chosen counts up, and is registered, The control means which rewrite the information on the aforementioned icon menu table in order with high operating frequency based on the contents of storage of the aforementioned icon usage-count storage means that arrangement conversion of the icon should be carried out, and a write-in means to record the information on the icon menu table by which edit was carried out [aforementioned] on the aforementioned record medium.

[translation done.]

NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

**** shows the word which can not be translated.

In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

Detailed Description of the Invention]

[001]

[Industrial Application] this invention relates to the arrangement change equipment of the icon applied to the coordinate measuring machine which can start the arrangement change equipment of an icon, especially can perform various kinds of measurement.

[002]

[Description of the Prior Art] Generally, a coordinate measuring machine can perform various kinds of measurement used on a general-purpose measurement program. That is, by the coordinate measuring machine, the measurement menu which the icon shows is performed by choosing a desired icon from the icon menu in which the content of measurement etc. is shown by the icon (pictorial symbol).

[003] By the way, there are few numbers which can display the icon menu display which displays an icon menu by a single tier to the total of an icon menu (for example, they are about ten pieces). Then, an icon menu is classified to the 1st train, the 2nd train, and the -- Nth train, and it is made to display the icon menu of the 1st train to the Nth train on an icon menu display one by one conventionally. In addition, in what has high operating frequency, the icon menu is being beforehand fixed by the maker so that it may come ahead of the 1st train.

[004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, arrangement of the icon menu fixed by the maker had the problem that the measurement menu which does not restrict [that it is not necessarily easy to use for a user and], for example, is used frequently may not be contained in the icon menu of the 1st train, and had to go a desired icon search at a low rank in this case, for some of the users.

[005] The purpose of this invention offering the arrangement change equipment of the icon which can create the icon menu which was made in view of such a situation, can perform arrangement conversion of an icon in order with high operating frequency automatically, and is easy to use is carried out.

[006]

[Means for Solving the Problem] In order that this invention may attain the aforementioned purpose, it has a measurement program for performing various kinds of measurement. It is arrangement change equipment of the icon applied to the coordinate measuring machine which measures based on the specified measurement program. The record medium of the exterior which memorizes the information on an icon menu table which shows two or more icons classified into the 1st train, the 2nd train, and the -- Nth train, The read-out means which reads the information on an icon menu table from the aforementioned record medium, A train selection means to choose the icon menu information on the train of either of the icon menu information on the 1st train to the Nth train among the information on the aforementioned icon menu table, A display means to display the icon menu of the train by which selection was carried out [aforementioned] on a single tier, A menu selection means to choose the measurement menu in the aforementioned coordinate measuring machine based on the icon menu of the single tier displayed on the aforementioned display means, An icon usage-count storage means by which the usage count of the measurement menu which the icon shows whenever it corresponds to the aforementioned icon menu table and an icon is chosen counts up, and is registered, The control means which rewrite the information on the aforementioned icon menu table in order with high operating frequency based on the content of storage of the aforementioned icon usage-count storage means that arrangement conversion of the icon should be carried out, It is characterized by having a write-in means to record the information on the icon menu table by which edit was carried out [aforementioned] on the aforementioned record medium.

[007]

[Function] According to this invention, based on the information on an icon menu table which shows two or more

ons classified into the 1st train, the 2nd train, and the -- Nth train, eye the 1st train of an icon menu is displayed on a splay means from an external record medium. Moreover, by choosing a measurement menu from the icon menu hich enabled the display of the train for a display means, did in this way, and was displayed on the display means by oosing a low-ranking train by the train selection means by the menu selection means In the system which can make a ordinate measuring machine start the measurement corresponding to the measurement menu It has an icon usage-unt storage means corresponding to the icon menu table, and whenever an icon is chosen as this icon usage-count orage means, the usage count of the measurement menu which the icon shows is counted up and registered. And it is ade to rewrite the information on an icon menu table in order with high operating frequency based on the contents of orage of an icon usage-count storage means that arrangement conversion of the icon should be carried out tomatically. Thus, the information on the edited icon menu table is recorded on a record medium, and can be perated with the original icon menu which suited itself by this.

[008]

[example] The desirable example of the arrangement change equipment of the icon which starts this invention cording to an accompanying drawing below is explained in full detail. Drawing 1 is the system configuration view owing the arrangement change equipment of the icon concerning this invention. For a data processor and 12, as for a stem controller and 16, in this drawing, a CRT display and 14 are [10 / a coordinate measuring machine and 20] mote control boxes.

[009] A data processor 10 is connected with peripheral devices, such as CRT display 12 and a printer (not shown), hile it has the I/O device of external storage, such as a microprocessor, a numerical data processor, internal storage, a sk, and a floppy, etc. Moreover, the general-purpose measurement program which contains a geometric deflection awing program, a CNC measurement program, the icon arrangement alteration program concerning this invention, c. in the aforementioned internal storage is memorized. In addition, the information on two or more icon menu tables assified into the 1st train to which each train becomes a disk and a floppy from the icon menu which is about ten eces, respectively, the 2nd train, and the -- Nth train etc. is memorized. Moreover, a measurement result etc. is splayed on CRT display 12.

[010] The remote control box 20 has the display 22, X and the joy stick for the Y-axes 24, the joy stick 26 for the Z-ces, and the operation key 28 containing ten icon selection key 28A of A-J, as shown in drawing 2 . A message quired for X, Y, Z counter, measurement information, and operation other than icon display 22A which displays out ten icons on a single tier is displayed on the LCD display 22.

[011] The general-purpose measurement program in a data processor 10 is a program for size measurement of lculution of each part size of a measurement work, an angle, and a position etc., and performs measurement peration etc. with the directions from the remote control box 20. That is, the measurement is started by choosing a esired measurement menu from the icon menu currently displayed on icon display 22A under display 22 of the remote ntrol box 20 by icon selection key 28A. After that, information and a measurement result required for measurement, ich as an operation key and a number of inputs, at the interactive mode can be checked now on a display 22. oreover, a coordinate measuring machine 16 moves a probe to a measuring point through a system controller 14 cording to operation with a measurement menu and X and the joy stick for the Y-axes 24, and the joy stick 26 for the -axes. In addition, although the icon of one train in the icon menu table (about ten pieces) is displayed on icon display 2A based on the information on the icon menu table memorized by the aforementioned disk and the floppy, according o operation of the operation key which chooses the train which is not illustrated, arbitrary trains can be displayed on on display 22A one by one. Next, the processing which makes an arrangement change of the position of the icon in a icon menu table automatically is explained. In addition, an arrangement change of an icon is made by the data rocessor 10 which builds in an icon arrangement alteration program.

[012] Drawing 3 is a flow chart which shows the flow of the arrangement change function of an icon, and operation. drawing 4 and drawing 5 are the icon point tables and icon usage-count tables which were prepared corresponding to e icon menu table, respectively. In addition, the icon point (number of times of criteria which uses an icon) for eparing a gap in each train beforehand is memorized by the icon point table. Moreover, the zero reset is carried out, s shown to drawing 5 in an icon usage-count table before starting of the beginning of a coordinate measuring achine, since neither of the icons is used.

[013] Now, if a coordinate measuring machine carries out the first starting, as shown in drawing 3 , a data processor 0 will read the information on an icon menu, and the information on the icon point from the disk with which the icon enu formatted automatically is memorized, or a floppy (Step 100). An operator chooses a desired measurement menu y icon selection key 28A out of the icon menu currently displayed to have mentioned above on icon display 22A nder display 22 of the remote control box 20 (inside of the icon menu of the low rank displayed one by one according o operation of the operation key which chooses a train when the desired measurement menu is not contained into the

on menu) (Step 102). While the measurement which the icon shows is started by selection of this icon, the counted value of the icon usage-count table corresponding to the icon counts up. For example, in drawing 5, when the icon of **, is chosen, the value of the icon usage count of (A, **) is rewritten from 0 to 1 (Step 104). 014] Next, it judges whether the program was completed or not (Step 106), and processing of the above-mentioned steps 102-104 is repeated until it is ended. Thereby, the counted value according to the usage count of each icon is registered into an icon usage-count table. On the other hand, when a program is completed, the icon usage count is registered into the icon usage-count table (drawing 5) by which registration was carried out [above-mentioned] with an icon point in an icon point table (drawing 4) is added, and the icon point is updated by the addition result (Step 8). Then, the icon point is subtracted about the icon which was not used once during this program starting (Step 10). The above-mentioned addition and subtraction perform distinction with what has high operating frequency, and a new thing.

015] Thus, with reference to the calculated icon point, an icon is replaced at Step 112 (Step 112). For example, that in which the icon point exceeded the number of times of criteria of level just above (refer to drawing 4) in the icon of a low-ranking train exchanges the thing of the maximum point, and the thing of the minimum point in level just above in the icon which is set as the object of icon arrangement change and serves as the object.

016] An end of arrangement change of the above-mentioned icon writes the information on the icon menu table by which an arrangement change was made in a disk or a floppy (Step 114). Thus, as for the icon with high operating frequency, the train of a high order is moved gradually, the icon with low operating frequency is gradually moved to a low-ranking train, and the original icon menu according to operating frequency is created automatically.

017] In addition, by drawing 4 and drawing 5, since it is easy, the number of the icons of one train is four, and the number of trains shows the case of five trains of A-E. Moreover, if it can display on the display 22 of the remote control box 20 cyclically [the icon menu table edited by doing in this way] in order of A, B, C, D, and E and an icon is chosen with the remote control box 20, the measurement according to the icon will be attained. Since what has high operating frequency is first displayed at this time, it becomes unnecessary to go search to a low rank, and operation becomes easy and it becomes easy to use the icon to be used.

018] Moreover, in this example, although the time of the count end of an icon usage count was considered as the end of a program end, it is good also as a time of not only this but the total of after measuring-time progress fixed for example, or an icon usage count reaching constant value. Furthermore, since it would on the contrary be hard coming to use if exchange of an icon is performed frequently, although the gap was attached between the train of a high order and the low-ranking train in this example, as long as this invention is not limited to this but replaces an icon based on operating frequency, what thing is sufficient as it.

019] [Effect of the Invention] While using it according to the arrangement change equipment of the icon concerning this invention since arrangement conversion of an icon menu can be automatically performed according to the operating frequency of an icon as explained above, the original icon menu suitable for the operating personnel can be created. Therefore, even if an operating personnel is not conscious, it becomes arrangement of the icon menu which is easy to use for itself by embezzling. Moreover, even when several persons' operating personnel uses the same coordinate measuring machine, it can be operated with each one of original icon menus by loading and saving an icon menu. Furthermore, if it is the coordinate measuring machine of the same system, there is an advantage that it can be operated with the same original icon menu as usual, also with the measurement machine currently installed in somewhere else by loading an icon menu.

[translation done.]

NOTICES *

pan Patent Office is not responsible for any
 mages caused by the use of this translation.

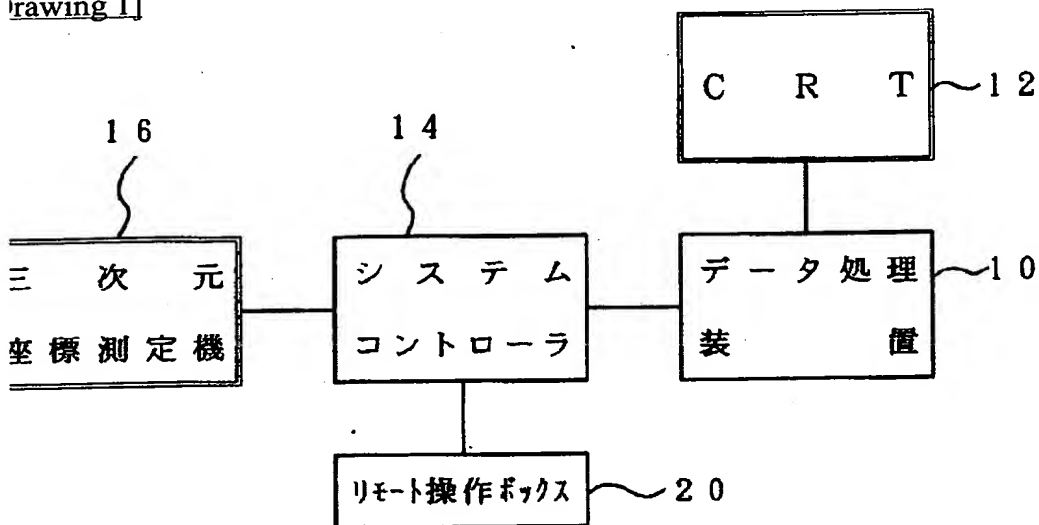
This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

**** shows the word which can not be translated.

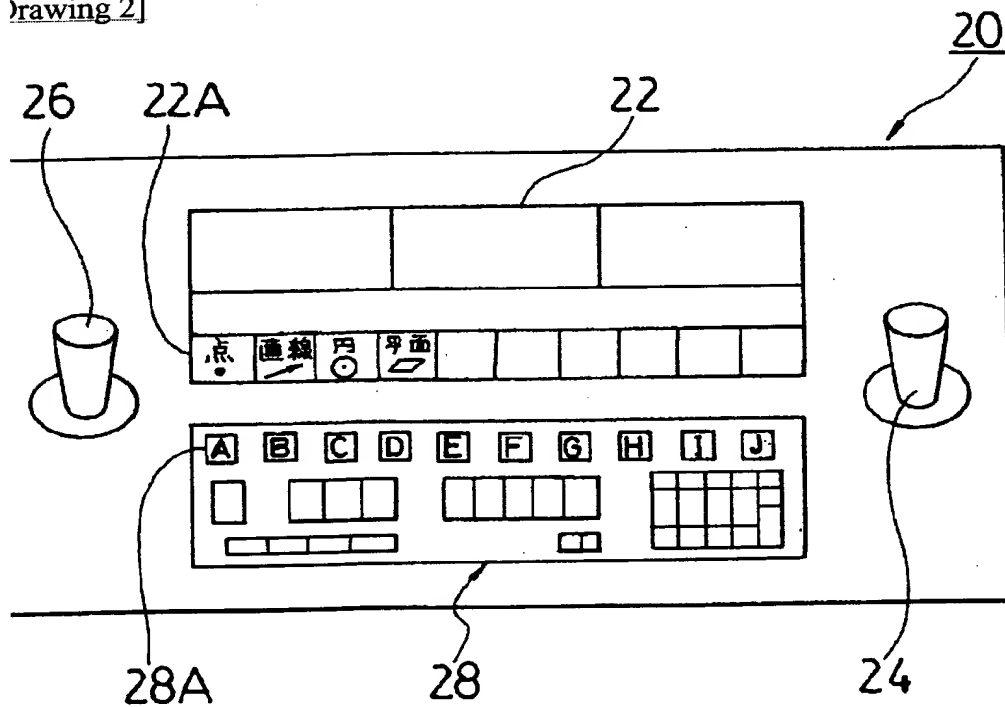
In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

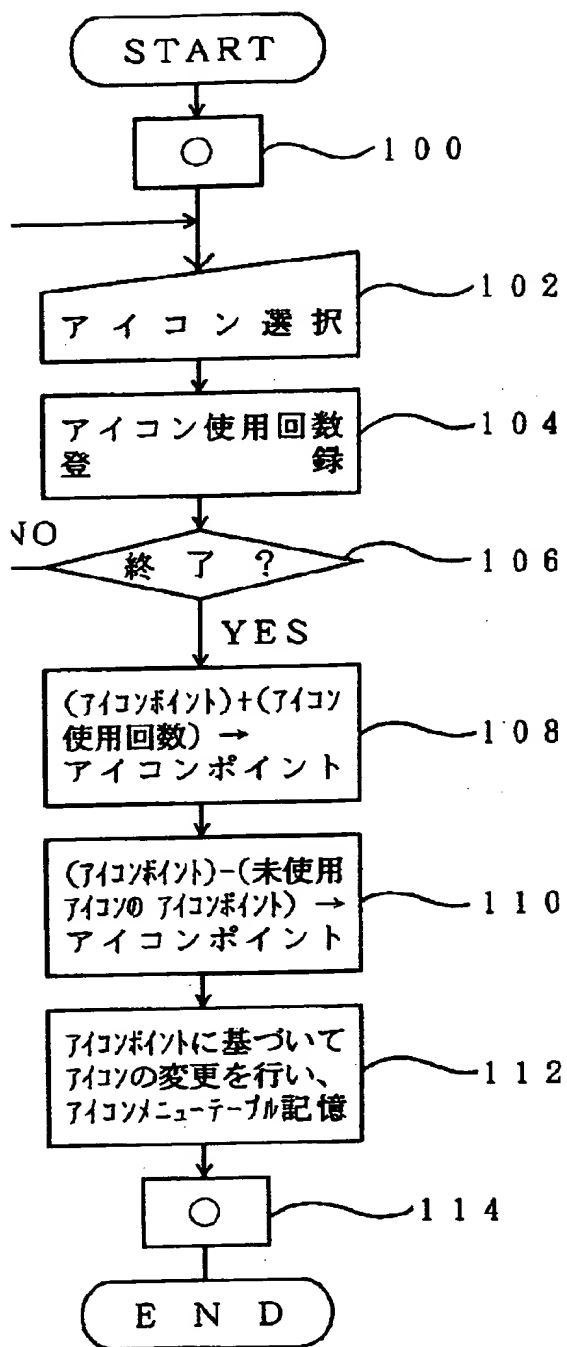
Drawing 1]



Drawing 2]



Drawing 3]



Drawing 4]

①	②	③	④
5 0	5 0	5 0	5 0
4 0	4 0	4 0	4 0
3 0	3 0	3 0	3 0
2 0	2 0	2 0	2 0
1 0	1 0	1 0	1 0

rawing 5]

①	②	③	④
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0

ranslation done.]